

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
5. August 2004 (05.08.2004)

PCT

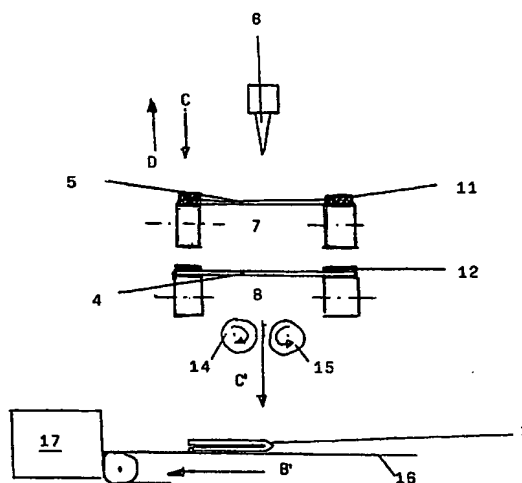
(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2004/065132 A2

- (51) Internationale Patentklassifikation⁷: B42C (81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE2004/000027
- (22) Internationales Anmeldedatum:
14. Januar 2004 (14.01.2004)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität:
103 00 986.8 14. Januar 2003 (14.01.2003) DE (84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).
- (71) Anmelder und
(72) Erfinder: GANSERT, Dieter [DE/DE]; Hauptstrasse 71, 67271 Kindenheim (DE).
- (74) Anwalt: JENDRICKE, Susann; Wilhelm-Leuschner-Strasse 4, 67547 Worms (DE).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: METHOD AND DEVICE FOR PRODUCTION OF A BROCHURE

(54) Bezeichnung: VERFAHREN UND VORRICHTUNG ZUR HERSTELLUNG EINER BROSCHÜRE



(57) Abstract: A method and a device, for production of a brochure (1), are disclosed, whereby at least one contents sheet (5) and a cover sheet (4) are arranged one above the other, joined to each other and folded in a folding device (6). The aim of the invention is to shorten the production time for the brochure by means of said method and device. The above is achieved and characterised in that the contents sheet (5) and the cover sheet (4) are arranged in separate guide planes (7, 8) which lie one over the other at a distance from each other in the vicinity of a folding device before the folding, a trace of glue is applied for joining the sheets (4, 5) before the folding, by means of a jointing compound supply device (3, 13) and the folding device (6) is displaced such that the sheets (4, 5) are simultaneously joined together and folded. The folding device (6) thus simultaneously acts as joining device.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

**Erklärungen gemäß Regel 4.17:**

- hinsichtlich der Identität des Erfinders (Regel 4.17 Ziffer i) für alle Bestimmungsstaaten
- Erfindererklärung (Regel 4.17 Ziffer iv) nur für US

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

Veröffentlicht:

- ohne internationalen Recherchenbericht und erneut zu veröffentlichen nach Erhalt des Berichts

(57) Zusammenfassung: Es werden ein Verfahren und eine Vorrichtung zur Herstellung einer Broschüre (1) angegeben, wobei mindestens ein Inhaltsbogen (5) und ein Umschlagbogen (4) übereinandergeordnet, miteinander verbunden und in einer Falzeinrichtung (6) gefalzt werden. Das Verfahren und die Vorrichtung sollen die Produktionszeit für die Broschüre verkürzen. Dies wird dadurch erreicht, dadurch gekennzeichnet, dass der Inhaltsbogen (5) und der Umschlagbogen (4) vor dem Falzen jeweils in separaten übereinanderliegenden und voneinander beabstandeten Anlageebenen (7, 8) im Bereich einer Falzeinrichtung abgelegt werden, dass zur Verbindung der Bögen (4, 5) vor dem Falzen von einer Verbindungsmittelzuführeinrichtung (3, 13) eine Leimspur aufgebracht wird und dass die Falzeinrichtung (6) so bewegt wird, dass die Bögen (4, 5) gleichzeitig miteinander verbunden und gefalzt werden, wobei die Falzeinrichtung (6) gleichzeitig als Verbindungseinrichtung fungiert.

„Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung einer Broschüre“

Die vorliegende Erfindung betrifft ein Verfahren zur Herstellung einer Broschüre, wobei mindestens ein Inhaltsbogen und ein Umschlagbogen übereinandergeordnet, miteinander verbunden und gefalzt werden. Außerdem wird eine Vorrichtung zur Herstellung einer Broschüre mit zumindest einer Bogenzuführung, mit einer Verbindungseinrichtung zum Verbinden eines Umschlagbogens mit zumindest einem Inhaltsbogen und mit einer Falzeinrichtung angegeben.

Eine Broschüre ist ein buchbinderisches Erzeugnis in Form eines Heftes mit einem Papier- oder Kartonumschlag. Am Rücken der Broschüre sind alle Bögen – Inhaltsbögen und Umschlagbogen – miteinander verbunden, insbesondere durch Drahtheftung oder durch Klebung.

Aus der Praxis sind zwei grundsätzliche Verfahren nebst entsprechenden Vorrichtungen zur Herstellung einer Broschüre bekannt.

Beim Zusammentragen werden mehrere ungefalzte Bögen auf einem Band maschinell oder manuell zu einem Stapel zusammengetragen, danach am Rücken verbunden. Schließlich wird der miteinander verbundenen Stapel gefalzt, wobei ein Falzmesser im Bereich des Rückens wirkt. Ein Schneidvorgang schließt sich an. Bei diesem Verfahren sind geringe Maschinenkosten vorteilhaft, jedoch ist das Falzergebnis qualitativ weniger gut, da die Broschüre in Abhängigkeit vom verwendeten Papier und dessen Materialsteifigkeit und Elastizität immer wieder von allein aufblättern kann. Zudem erfordert die Ausbildung des Stapels Zeit.

Beim Sammelheften werden vorgefalzte Bögen in der gewünschten Anzahl übereinandergelegt und zu einer Drahtheftmaschine geführt, wo der Heftrücken durchheftet wird und danach ein Schneidvorgang stattfindet. Das Übereinanderlegen der Bögen geschieht manuell oder maschinell auf einer Sammelkette, die zur Drahtheftmaschine führt. Da die Bögen vorgefalzt sind, entsteht eine scharfe Rückenkante und die Qualität der Broschüre ist hoch. Nachteilig beim Sammelheften sind die hohen Maschinenkosten und die hohen Vorbereitungskosten durch das

Vorfalzen. Außerdem erfordert die Zuführung der Bögen auf der Sammelkette einen hohen zeitlichen und personellen Aufwand.

5 Ein großer Bedarf an geringvolumigen Broschüren besteht vor allem in der pharmazeutischen Industrie, da sich Falzettel in Arzneiverpackungen schlecht handhaben lassen, insbesondere dann, wenn sie in die Verpackung zurückbefördert werden sollen.

10 Aus der DD 57590 ist eine Einrichtung zum Herstellen von Schreibheften bekannt. Eine Druckmaschine, ein Rundstapelanleger, eine Heftseinrichtung und eine Falzeinrichtung sind kombiniert. Hier werden Stapel aus Inhaltsbögen mit einem Umschlagbogen vereinigt. Die aufeinanderliegenden Bögen werden ausgerichtet, an einer Heftstation geheftet und dann im bereits verbundenen Zustand gefalzt. Bei der in Rede stehenden Einrichtung ist ein sammelnder bzw. zusammentragender
15 Verfahrensschritt erforderlich. Die Verbindung der Bögen erfolgt in einer eigenen Station. Es ist eine Produktionslinie großen Ausmaßes erforderlich und es müssen lange Wege zurückgelegt werden. Die einzelnen – örtlich getrennten - Verfahrensschritte gehen mit einer hohen Produktionszeit einher.

20 Die WO 98/14333 offenbart ein Verfahren und eine Vorrichtung zur Befestigung von einer oder mehreren Seiten in einem Umschlag. Der Umschlagbogen wird antransportiert, wobei ein Kniff ausgebildet wird und im Bereich der Falte eine Leimspur aufgebracht wird. Rechtwinklig zur Zuführrichtung des Umschlagbogens wird ein Inhaltsbogen oder mehrere Inhaltsbögen zugeführt, die zu dem Umschlagbogen gelangen. Die Inhaltsbögen werden so zugeführt, dass sie den Umschlagbogen im Bereich der Leimspur durch einen Führungsschlitz drücken, wobei die Faltung erfolgt. Die Inhaltsbögen stehen senkrecht auf dem Inhaltsbogen und übernehmen die Falzfunktion. Gefalzt wird jedoch nur der Umschlagbogen.

30 Ausgehend von dem aus der DD 57590 bekannten Stand der Technik liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, ein Verfahren und eine Vorrichtung der in Rede stehenden Art anzugeben, die die Produktionszeit verkürzt.

Die voranstehende Aufgabe wird bezüglich des Verfahrens durch die Merkmale des Patentanspruches 1 gelöst. Danach ist ein Verfahren der in Rede stehenden Art derart ausgestaltet, dass der Inhaltsbogen und der Umschlagbogen vor dem Falzen jeweils in separaten übereinanderliegenden und voneinander beabstandeten Anlageebenen im Bereich einer Falzeinrichtung abgelegt werden, dass zur Verbindung der Bögen vor dem Falzen eine Leimspur aufgebracht wird und dass die Falzeinrichtung so bewegt wird, dass die Bögen gleichzeitig miteinander verbunden und gefalzt werden. Die voranstehende Aufgabe wird bezüglich der Vorrichtung durch die Merkmale des Patentanspruches 16 gelöst. Danach ist eine Vorrichtung der in Rede stehenden Art derart ausgestaltet, dass innerhalb des Bereichs der Falzeinrichtung zwei übereinandergeordnete, voneinander beabstandete Anlageebenen zur separaten Ablage des Inhaltsbogens und des Umschlagbogens in jeweils einer Anlageebene vorgesehen sind, dass eine Verbindungsmittelzuführeinrichtung zum Aufbringen eines Verbindungsmittels, insbesondere einer Leimspur, vorgesehen ist und dass die Falzeinrichtung die Bögen beim Falzen gleichzeitig verbindet.

Ausgehend von der gattungsbildenden DD 57590 ist erfindungsgemäß zunächst erkannt worden, dass das Vereinigen, Übereinanderlegen und Ausrichten sowie Verbinden von Bögen auf einer langwierigen Produktionslinie, vor dem Falzvorgang, sehr zeitraubend ist. Weiter ist erkannt worden, dass die Produktionszeit verkürzt werden kann, wenn Inhaltsbogen und Umschlagbogen jeweils in separaten übereinanderliegenden und voneinander beabstandeten Anlageebenen im Bereich der Falzeinrichtung abgelegt werden. Es wird auf diese Weise das Endprodukt quasi vor Ort, nämlich in der Falzeinrichtung, vorbereitet, ohne dass die Bögen selbst aufeinandergelegt werden müssen. Außerdem wird die Möglichkeit eröffnet, dass die Bögen direkt – also ohne lange Wege auf einer Produktionslinie mit sukzessiven zeitraubenden Verfahrensschritten – aus einer Falzmaschine oder einem Anleger zur Anlageebene geführt werden können. Schließlich ist erkannt worden, dass die Produktionszeit auch dadurch verkürzt werden kann, dass die Verbindungseinrichtung nicht außerhalb des Bereiches der Falzeinrichtung angeordnet ist wie beim Stand der Technik, sondern dass die Falzeinrichtung so bewegt wird, dass die Bögen gleichzeitig miteinander verbunden und gefalzt werden, wobei vor dem Falzen zur Verbindung der Bögen vor dem Falzen eine Leim-

spur aufgebracht wird. Die Falzeinrichtung wird somit erfindungsgemäß in Zusammenwirkung mit der Leimspur zur Verbindungseinrichtung.

- 5 Entsprechend der üblichen Fallrichtung eines Falzmessers könnte der Umschlagbogen auf der unteren Anlageebene und der Inhaltsbogen auf der oberen Anlageebene abgelegt werden. Diese Ausführungsform ist in konstruktiver Hinsicht einfach zu realisieren. Für bestimmte Anwendungsfälle könnte das Falzmesser aber auch in anderer Richtung arbeiten. Jeweils die dem Falzmesser zugewandte Anlageebene nimmt den Inhaltsbogen auf und die vom Falzmesser weiter beabstandete Anlageebene den Umschlagbogen. Beispielsweise ist ein von unten nach oben geführtes Falzmesser möglich oder bauliche Gegebenheiten erfordern die vertikale Ausrichtung der Anlageebenen mit einem senkrecht dazu geführten Falzmesser.
- 10
- 15 Der Inhaltsbogen könnte als einfacher Bogen vorliegen, der von einem Anleger direkt in die Anlageebene eingespeist wird. Für mehrseitige Broschüren liegt der Inhaltsbogen als n-fach gefalzter Bogen vor, der ebenfalls direkt aus einer Falzmaschine zur Anlageebene gelangt. Bei der Zuführung eines gefalzten Bogens in die Falzeinrichtung bzw. zu den Anlageebenen wird letztlich eine Broschüre erstellt, die die hohe Qualität eines sammelgehefteten Erzeugnisses hat, jedoch mit geringerem maschinellen, ggf. manuellem und zeitlichem Aufwand hergestellt wurde. Der Umschlagbogen liegt in der Regel als einfacher Bogen vor, was nicht ausschließt, dass hiervon Abweichungen möglich sind. Für die Idee der Produktionszeitverkürzung ist auch bezüglich der Zuführung des Umschlagbogens wesentlich, dass diese direkt aus einem Anleger zur Anlageebene erfolgt. Die Zuführung der Bögen erfolgt sukzessive und zwar dann, wenn der Falzvorgang abgeschlossen ist und die Anlageebenen wieder frei werden oder sind und das gefaltzte Produkt abgeführt wird oder ist. Entsprechend der voranstehenden üblichen zum Untergrund gerichteten Fallrichtung könnte der Anleger für den Umschlagbogen an der unteren Anlageebene angeordnet sein und die Falzmaschine bzw. der Anleger für den Inhaltsbogen an der oberen Anlageebene.
- 20
- 25
- 30

Von besonderem Vorteil ist die Zuführung des Umschlagbogens einerseits und des Inhaltsbogens andererseits aus entgegengesetzten Richtungen zu den beiden

- Anlageebenen zum gleichen Zeitpunkt. Hierzu könnten der Anleger für den Umschlagbogen und die Falzmaschine bzw. der Anleger für den Inhaltsbogen entgegengesetzt an den Anlageebenen angeordnet sein, so dass der Umschlagbogen und der Inhaltsbogen gleichzeitig in entgegengesetzten Richtungen antransportierbar sind. Zum einen wird eine optimale Taktzeit erhalten, da Umschlag- und Inhaltsbogen gleichzeitig die vorbestimmte Lage zueinander erhalten und die Falzeinrichtung direkt betätigt werden kann, um die Broschüre auszubilden und schließlich abzuführen, damit wieder Platz für die nächsten Bögen zur Verfügung steht. Zum anderen ist die Belieferung aus entgegengesetzten Richtungen dahingehend vorteilhaft, dass die Falzmaschine bzw. der Anleger für die Lieferung des Inhaltsbogens und der Anleger für die Lieferung des Umschlagbogens als mobile Einrichtungen direkt an die beiden Anlageebenen herangefahren werden können und sich aufgrund der unterschiedlichen Zuführseiten nicht behindern. Denkbar wäre auch eine gleichgerichtete Zulieferung der Bögen, wobei dann die Anleger bzw. der Anleger und die Falzmaschine an der selben Seite der beiden Anlageebenen angeordnet wären. Nicht nur die Anleger und die Falzmaschine als Zuführmittel könnten als mobile Einrichtungen ausgebildet sein. Auch die innerhalb des Bereiches der Falzeinrichtung anzuordnenden beiden Anlageebenen, die Falzeinrichtung und die Verbindungseinrichtung könnten alternativ oder zusätzlich als mobile Einrichtungen vorliegen, direkt an die Falzmaschine bzw. den Anleger für den Inhaltsbogen und den Anleger für den Umschlagbogen, die ebenfalls mobil oder auch immobil sein können, herangefahren werden. Damit wird in vorteilhafter Weise eine hohe Flexibilität der Produktionsabläufe erreicht.
- 25 Damit nun am Rücken der Broschüre alle Bögen – ggf. gefalzter Inhaltsbogen und Umschlagbogen – miteinander verbunden sind, könnte vor der Zuführung des Umschlagbogens zur unteren Anlageebene ein Verbindungsmittel, insbesondere in Form einer Leimspur, aufgebracht werden. Dieser Verfahrensschritt bereitet vor, dass dann die übereinanderliegenden Bögen während des Falzens gleichzeitig verbunden bzw. geklebt werden. Bisher findet die Verbindung von Bögen vor dem Falzen statt, wobei die Deckungsgleichheit der Bögen beeinträchtigt und der Nachbearbeitungsaufwand erhöht werden könnte. Theoretisch könnten der Umschlagbogen und der Inhaltsbogen auch bei dem erfindungsgemäßen Verfahren durch ein Fadensiegel oder durch Heften miteinander verbunden werden, wenn

sie auf den beiden Anlageebenen passgenau abgelegt sind. Insbesondere bei einer Verbindung, die nicht beim Falzen selbst entsteht, wäre es vorteilhaft, wenn die beiden Anlageebenen so verfahren werden, dass der Umschlagbogen und der Inhaltsbogen zum Verbinden einen möglichst geringen Abstand aufweisen.

5

Gemäß dem erfindungsgemäßen Verfahren und bei Einsatz der erfindungsgemäßen Vorrichtung könnten den beiden Anlageebenen Inhaltsbogen und Umschlagbogen in einer Größenordnung von maximal ca. 15000 bis 20000 pro Stunde zugeführt werden. Je nach Bauausführung des Anlegers, der Falzmaschine, der jeweiligen Zuführeinrichtung und der Falzeinrichtung können die verschiedensten Geschwindigkeiten und Mengen realisiert werden.

10

Zweckmäßigerweise wird im Bereich der Falzeinrichtung überwacht, ob Inhaltsbogen und Umschlagbogen auf den Anlageebenen bereitliegen und genau positioniert sind. Die Überwachung kann sich auch auf die Qualität des Bogens beziehen. Damit kein Papierstau entsteht und immer wieder sofort Platz auf den Anlageebenen für die weiter zugeführten Bögen zur Verfügung steht, werden fehlerhafte oder fehlerhaft positionierte Inhaltsbogen und Umschlagbogen, aus der Falzeinrichtung ausgesondert und abgeleitet.

15

20

Zur genauen Positionierung der Bögen könnten Anschläge an den Anlageebenen vorgesehen sind. Die Überwachungseinrichtungen könnten als Fotozellen vorliegen. Um fehlerhafte oder fehlerhaft positionierte Inhaltsbogen und Umschlagbogen aus der Falzeinrichtung auszusondern und abzuleiten, könnte eine Sortiereinrichtung, bspw. in Form einer Weiche, vorgesehen sein.

25

Der häufigste Anwendungsfall der Erfindung sieht vor, dass jeweils ein Umschlagbogen und ein mehrfach gefalzter Inhaltsbogen zur Broschüre gefalzt werden. Theoretisch könnten auch mehrere Bögen zugeführt werden, wobei dann Maßnahmen zur Einhaltung der Passgenauigkeit und Positionsgenauigkeit ergriffen werden müssen.

30

Nach dem Falzvorgang wird die Broschüre insbesondere über Walzen weggeführt und könnte dann auf qualitative Merkmale hin detektiert werden. Hierzu könnte

eine Gut-Schlecht-Erkennungseinrichtung vorgesehen sein, die die Broschüre nach dem Verlassen der Falzeinrichtung oder auf qualitative Merkmale hin detektiert. Damit der n-fach gefalzte Inhaltsbogen, wobei $n = 1$ oder $n > 1$ ist, geblättert werden kann, wird die Broschüre nach dem Falzen einer Trimm- oder Schneideeinrichtung zugeführt und dort beschnitten. Auch im Zusammenhang mit der Trimm- oder Schneidmaschine sind Qualitätsüberwachungsvorgänge zweckmäßig.

Im Hinblick auf die Vorrichtung wird ausgeführt, dass die Anschläge der beiden Anlageebenen variabel positioniert werden können und somit auf verschiedene Bogenformate einstellbar sind.

Es gibt nun verschiedene Möglichkeiten, die Lehre der vorliegenden Erfindung in vorteilhafter Weise auszugestalten und weiterzubilden. Dazu ist einerseits auf die den Patentansprüchen 1 und 16 nachgeordneten Ansprüche, andererseits auf die nachfolgende Erläuterung eines Ausführungsbeispiels der Erfindung anhand der Zeichnung zu verweisen. In Verbindung mit der Erläuterung des angeführten Ausführungsbeispiels der Erfindung werden auch im allgemeinen bevorzugte Ausgestaltungen und Weiterbildungen der Lehre erläutert. In der Zeichnung zeigt

Fig. 1 in rein schematischer Darstellung eine Vorderansicht der erfindungsgemäßen Vorrichtung und

Fig. 2 in rein schematischer Darstellung eine Seitenansicht der erfindungsgemäßen Vorrichtung.

Aus den Fig. 1 und 2 ergibt sich eine Vorrichtung zur Herstellung einer Broschüre 1, mit zwei Bogenzuführungen 2, die einen Umschlagbogen 4 und einen Inhaltsbogens 4 in den Bereich einer Falzeinrichtung 6 zuführen.

Erfindungsgemäß sind innerhalb des Bereichs der Falzeinrichtung 6 zwei übereinandergeordnete, voneinander beabstandete Anlageebenen 7, 8 zur separaten Ablage des Inhaltsbogens 5 und des Umschlagbogens 4 in jeweils einer Anlageebene 7, 8 vorgesehen. Außerdem bringt eine Verbindungsmittelzuführeinrichtung 3 mit einer Leimausgabeeinrichtung 13 eine Leimspur auf den Umschlagbogen 4 auf. Die Falzeinrichtung 6 verbindet die Bögen 4, 5 beim Falzen gleichzeitig und ist daher in Zusammenwirkung mit der Leimspur gleichzeitig Falz- und Verbindungseinrichtung.

- 10 Die Anlageebenen 7, 8 werden hier über zwei beabstandete Förderbänder realisiert, auf denen die Seiten der Bögen 4, 5 aufliegen, so dass die zentrale Fläche der Bögen 4, 5, wo auch gefalzt werden soll, frei bleibt.

15 Die obere Anlageebene 7 für den Inhaltsbogen 5 wirkt mit einer Falzmaschine 9 zusammen und wird von dieser direkt sukzessive mit einem Inhaltsbogen 5 beliefert. Die untere Anlageebene 8 für den Umschlagbogen 4 wirkt mit einem Anleger 10 zusammen und wird von diesem direkt sukzessive mit einem Umschlagbogen 4 beliefert. Der Anleger 10 für den Umschlagbogen 4 und die Falzmaschine 9 für den Inhaltsbogen 5 sind entgegengesetzt an den Anlageebenen 7, 8 angeordnet, so dass der Umschlagbogen 4 und der Inhaltsbogen 5 gleichzeitig in entgegengesetzten Richtungen A, B antransportiert werden. Die Förderbänder der beiden Anlageebenen 7, 8 haben entgegengesetzte Förderrichtungen A, B. Circa 15000 bis 20000 Inhaltsbogen 5 und Umschlagbogen 4 werden pro Stunde zu den beiden Anlageebenen 7, 8 bzw. bis zu deren Anschlägen 11, 12 geführt.

25 Im vorliegenden Ausführungsbeispiel nimmt die Vorrichtung nicht viel Platz ein, da die Falzmaschine 9 für den Inhaltsbogen 5 und der Anleger 10 für den Umschlagbogen 4 mobile Einrichtungen sind, die direkt an die beiden Anlageebenen 7, 8 herangefahren werden.

30 Bevor der Umschlagbogen 4 in der Anlageebene 8 abgelegt wird, wird er mit Leim aus der Verbindungsmittelzuführeinrichtung 3 versehen. Über eine Leimausgabeeinrichtung 13 wird der Leim dort auf den Umschlagbogen 4 aufgebracht, wo der gefalzte und verklebte Rücken der Broschüre 1 entstehen soll.

Der Inhaltsbogen 5 und der mit Leim präparierte Umschlagbogen 4 werden bis zu den Anschlägen 11, 12 der jeweiligen Anschlagenebenen 7, 8 gefördert. Nicht dargestellte Überwachungseinrichtungen detektieren, ob Inhaltsbogen 5 und Umschlagbogen 4 auf den Anlageebenen 7, 8 positionsgenau bereitliegen und veranlassen, dass eine nicht dargestellte Sortiereinrichtung fehlerhafte oder fehlerhaft positionierte Inhaltsbogen 5 und Umschlagbogen 4 aus dem Bereich der Falzeinrichtung 6 aussondert und ableitet. Sobald Fehler ausgeschlossen sind, findet der Falz- und Verbindungsvorgang statt, indem die Falzeinrichtung 6 in Richtung C bewegt wird, so dass die Bögen 4, 5 gleichzeitig zusammengeklebt und gefalzt werden. Zwei Walzen 14 und 15 erfassen die Broschüre 1 und transportieren sie in Richtung C' zu einem Transportband 16. In dieser Zeit bewegt sich die Falzeinrichtung 6 wieder in Richtung D in Ausgangsposition, neue Bögen 4, 5 werden zugeführt, sobald die Anlageebenen 7, 8 frei sind.

Im Bereich zwischen den Walzen 14, 15 und dem Transportband 16 ist eine nicht dargestellte Gut-Schlecht-Erkennungseinrichtung vorgesehen, die die Broschüre 1 auf qualitative Merkmale hin detektiert. Im vorliegenden Ausführungsbeispiel handelt es sich bei dem Inhaltsbogen 5 um einen dreifach gefalzten Bogen. In hier freigewählter Förderrichtung B' wird die qualitativ gute Broschüre 1 nunmehr zu einer in Fig. 2 schematisch angedeuteten Schneideinrichtung 17 transportiert, wo sie in einen blätterbaren Zustand gebracht wird.

Hinsichtlich weiterer, in der einzigen Figur nicht gezeigter Merkmale wird auf den allgemeinen Teil der Beschreibung verwiesen.

Abschließend sei darauf hingewiesen, dass die erfindungsgemäße Lehre nicht auf das voranstehend erörterte Ausführungsbeispiel eingeschränkt ist.

Bezugszeichenliste

5	1	Broschüre
	2	Bogenzuführung
	3	Verbindungsmittelzuführeinrichtung
	4	Umschlagbogen
	5	Inhaltsbogen
	6	Falzeinrichtung
10	7	Anlageebene
	8	Anlageebene
	9	Falzmaschine
	10	Anleger
	11	Anschlag von 7
15	12	Anschlag von 8
	13	Leimausgabereinrichtung
	14	Walze
	15	Walze
	16	Transportband
20	17	Schneideinrichtung

	A	Transportrichtung für 5
	B	Transportrichtung für 4
25	B'	Transportrichtung für 1
	C	Bewegungsrichtung von 6 zur Ausführung des Falzens
	C'	Abführrichtung von 1 aus 14, 15
	D	Bewegungsrichtung von 6 zur Ausgangsposition

P a t e n t a n s p r ü c h e

1. Verfahren zur Herstellung einer Broschüre (1), wobei mindestens ein In-
5 haltsbogen (5) und ein Umschlagbogen (4) übereinandergeordnet, miteinander
verbunden und gefalzt werden,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Inhaltsbogen (5) und der Umschlagbogen (4) vor dem Falzen jeweils in
separaten übereinanderliegenden und voneinander beabstandeten Anlageebenen
10 (7, 8) im Bereich einer Falzeinrichtung abgelegt werden, dass zur Verbindung der
Bögen (4, 5) vor dem Falzen eine Leimspur aufgebracht wird und dass die Falz-
einrichtung (6) so bewegt wird, dass die Bögen gleichzeitig miteinander verbunden
und gefalzt werden.
- 15 2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Umschlag-
bogen (4) auf der unteren Anlageebene (8) und der Inhaltsbogen (5) auf der obe-
ren Anlageebene (7) abgelegt wird.
3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass der In-
20 haltsbogen (5) direkt aus einem Anleger zur Anlageebene (7) gelangt.
4. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass der In-
haltsbogen (5) n-fach gefalzt direkt aus einer Falzmaschine (9) zur Anlageebene
(7) gelangt.
- 25 5. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet,
dass der Umschlagbogen (4) direkt aus einem Anleger (10) zur Anlageebene (8)
gelangt.
- 30 6. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet,
dass die beiden Anlageebenen (7, 8) aus entgegengesetzten Richtungen (A, B)
mit dem Umschlagbogen (4) einerseits und dem Inhaltsbogen (5) andererseits
gleichzeitig beliefert werden.

7. Verfahren nach einem der Ansprüche 3 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Falzmaschine (9) bzw. der Anleger für den Inhaltsbogen (5) und der Anleger (10) für den Umschlagbogen (4) mobile Einrichtungen sind, die direkt an die beiden Anlageebenen (7, 8) herangefahren werden.

5

8. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass die beiden Anlageebenen (7, 8), die Falzeinrichtung (6) und die Verbindungsmittelzuführeinrichtung (3) mobile Einrichtungen sind, die direkt an die Falzmaschine (9) bzw. den Anleger für den Inhaltsbogen (5) und den Anleger (10) für den Umschlagbogen (4) herangefahren werden.

10

9. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass der Umschlagbogen (4) mit einem Verbindungsmittel, insbesondere einer Leimspur, versehen wird, bevor er in der Anlageebene (8) abgelegt wird.

15

10. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass maximal ca. 15000 bis 20000 Inhaltsbogen (5) und Umschlagbogen (4) pro Stunde zu den beiden Anlageebenen (7, 8) zugeführt werden.

20

11. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass im Bereich der Falzeinrichtung (6) überwacht wird, ob Inhaltsbogen (5) und Umschlagbogen (4) auf den Anlageebenen (7, 8) bereitliegen und / oder positionsgenau bereitliegen und / oder qualitative Mängel aufweisen.

25

12. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, dass fehlerhafte und / oder fehlerhaft positionierte Inhaltsbogen (5) und Umschlagbogen (4) aus der Falzeinrichtung (6) ausgesondert und abgeleitet werden.

30

13. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, dass jeweils ein Umschlagbogen (4) und ein Inhaltsbogen (5) zur Broschüre (1) gefalzt werden.

14. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, dass die Broschüre (1) nach dem Falzen auf qualitative Merkmale hin detektiert wird.

5 15. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, dass die Broschüre (1) nach dem Falzen einer Trimm- oder Schneideeinrichtung (17) zugeführt und dort beschnitten wird.

10 16. Vorrichtung zur Herstellung einer Broschüre (1), insbesondere zur Durchführung des Verfahrens nach einem der Ansprüche 1 bis 15, mit zumindest einer Bogenzuführung (2), mit einer Verbindungseinrichtung zum Verbinden eines Umschlagbogens (4) mit zumindest einem Inhaltsbogen (5) und mit einer Falzeinrichtung (6)

dadurch gekennzeichnet,

15 dass innerhalb des Bereichs der Falzeinrichtung (6) zwei übereinandergeordnete, voneinander beabstandete Anlageebenen (7, 8) zur separaten Ablage des Inhaltsbogens (5) und des Umschlagbogens (4) in jeweils einer Anlageebene (7, 8) vorgesehen sind, dass eine Verbindungsmittelzuführeinrichtung (3, 13) zum Aufbringen eines Verbindungsmittels, insbesondere einer Leimspur, vorgesehen ist
20 und dass die Falzeinrichtung (6) die Bögen (4, 5) beim Falzen gleichzeitig verbindet.

17. Vorrichtung nach Anspruch 16, dadurch gekennzeichnet, dass die Anlageebene (7) für den Inhaltsbogen (5) mit einer Falzmaschine (9) oder mit einem Anleger zusammenwirkt und von dort direkt sukzessive mit einem Inhaltsbogen (5) belieferbar ist.
25

18. Vorrichtung nach Anspruch 16 oder 17, dadurch gekennzeichnet, die Anlageebene (8) für den Umschlagbogen (4) mit einem Anleger (10) zusammenwirkt und von dort direkt sukzessive mit einem Umschlagbogen (4) belieferbar ist.
30

19. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 16 bis 18, dadurch gekennzeichnet, dass die Falzmaschine (9) bzw. der Anleger für den Inhaltsbogen (5) an der zur

Falzeinrichtung (6) benachbarten, insbesondere oberen, Anlageebene (7) angeordnet ist.

20. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 16 bis 19, dadurch gekennzeichnet,
5 dass der Anleger (10) für den Umschlagbogen (4) an der zur Anlageebene (7) beabstandeten, insbesondere unteren, Anlageebene (8) angeordnet ist.

21. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 16 bis 20, dadurch gekennzeichnet,
10 dass der Anleger (10) für den Umschlagbogen (4) und die Falzmaschine (9) bzw. der Anleger für den Inhaltsbogen (5) entgegengesetzt an den Anlageebenen (7, 8) angeordnet sind, so dass der Umschlagbogen (4) und der Inhaltsbogen (5) gleichzeitig in entgegengesetzten Richtungen (A, B) antransportierbar sind.

22. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 16 bis 21, dadurch gekennzeichnet,
15 dass Anschläge (11, 12) an den Anlageebenen (7, 8) vorgesehen ist, die insbesondere auf die Abmessungen der Bögen (4, 5) einstellbar sind.

23. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 16 bis 22, dadurch gekennzeichnet,
20 dass im Bereich der Falzeinrichtung (6) Überwachungseinrichtungen vorgesehen sind, die detektieren, ob Inhaltsbogen (5) und Umschlagbogen (4) auf den Anlageebenen (7, 8) bereitliegen und / oder positionsgenau bereitliegen und / oder qualitative Mängel aufweisen.

24. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 16 bis 23, dadurch gekennzeichnet,
25 dass eine Sortiereinrichtung vorgesehen ist, die fehlerhafte oder fehlerhaft positionierte Inhaltsbogen (5) und Umschlagbogen (4) aus dem Bereich der Falzeinrichtung (6) aussondert und ableitet.

25. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 16 bis 24, dadurch gekennzeichnet,
30 dass eine Gut-Schlecht-Erkennungseinrichtung vorgesehen ist, die die Broschüre (1) nach dem Verlassen der Falzeinrichtung (6) auf qualitative Merkmale hin detektiert.

